

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 27 SEP. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE  
PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA RÈGLE  
17.1.a) OU b)

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

**Important** Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 190600

<b>24 SEPT 2003</b> REMANDE DES PIÈCES DATE 27 INPI STRASBOURG LIEU 0311212 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 24 SEP. 2003 Vos références pour ce dossier (facultatif) E26 B39 F		<b>1</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet METER & Partenaires Norbert MERCKLING Bureaux Europe 20, place des Halles 67000 STRASBOURG	
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2</b> NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
<b>3</b> TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) BARRE DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ET DISPOSITIF DE CONNEXION ADAPTÉ			
<b>4</b> DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5</b> DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		EATON S.A.	
Prénoms			
Forme juridique		S.A.	
N° SIREN		. . . . .	
Code APE-NAF		. . .	
Adresse		Rue	
Code postal et ville		1345 LE LIEU / SWITZERLAND	
Pays		SWITZERLAND	
Nationalité		SUISSE	
N° de téléphone (facultatif)		00 41 21 841 92 11	
N° de télécopie (facultatif)		00 41 21 841 92 00	
Adresse électronique (facultatif)			



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

24 SEPT 2003		Réservé à l'INPI	
REMISE DES PIÈCES DATE 27 INPI STRASBOURG			
LIEU 0311212			
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI			
DB 540 W / 190600			
Vos références pour ce dossier : (facultatif)		E26 B39 F	
6 MANDATAIRE			
Nom		MERCKLING	
Prénom		Norbert	
Cabinet ou Société		MEYER & Partenaires	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		02-0800	
Adresse	Rue	Bureaux Europe 20, place des Halles	
	Code postal et ville	67000	STRASBOURG
N° de téléphone (facultatif)		03 88 52 82 52	
N° de télécopie (facultatif)		03 88 75 50 45	
Adresse électronique (facultatif)		mail@meyer-partenaires.com	
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)  Norbert MERCKLING CPI N° 02-0800		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  A. ALLEGRE	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

## Barre de raccordement électrique et dispositif de connexion adapté

5 La présente invention se rapporte au domaine technique des appareils électriques par exemple du type modulaire ou autre ainsi qu'au domaine des armoires électriques dans lesquelles sont utilisés de tels appareils électriques.

10 La présente invention concerne plus particulièrement des armoires électriques destinées par exemple à contenir des racks ou autres sous-ensembles électriques utilisés par exemple dans les télécommunications.

15 Il est souvent indispensable d'alimenter des sous-ensembles électriques disposés dans une armoire électrique via un disjoncteur pour protéger ces derniers. L'adjonction de disjoncteurs dans ces armoires est souvent problématique du fait de l'encombrement lié notamment à l'alimentation et à la mise en place de fils électriques de connexion.

Le but de la présente invention vise à s'affranchir de ces inconvénients et à réaliser l'alimentation d'appareils électriques via des systèmes de protection du type disjoncteur en facilitant l'installation de ces derniers et en n'augmentant pas l'encombrement lié à l'utilisation de ces derniers.

20 Les buts assignés à la présente invention sont atteints à l'aide d'une barre de raccordement électrique comportant :

- un support, isolant électrique, présentant deux rainures parallèles,
- une lame métallique engagée dans chaque rainure, les lames métalliques faisant saillie hors des rainures et présentant des faces intérieures en regard l'une de l'autre, délimitant entre-elles un espace libre d'engagement,
- et des moyens de protection recouvrant les autres faces des lames métalliques.

30 Une telle barre de raccordement présente un encombrement réduit et peut être fixée facilement sur un support du type parois d'armoire électrique.

Les lames métalliques ne sont pas directement accessibles, et permettent ainsi d'éviter des accidents lors d'interventions au voisinage de la barre de raccordement.

35 La fabrication d'une telle barre de raccordement est en outre facile à mettre en œuvre, et ce de manière peu coûteuse.

La longueur d'une telle barre de raccordement peut être adaptée à la demande en la coupant aux longueurs nécessaires dans les applications données.

On peut en outre utiliser une telle barre de raccordement avec des courants alternatifs ou continus.

Selon un exemple de réalisation, les moyens de protection et le support sont réalisés en une seule pièce. Le nombre de pièces contenues dans une telle barre de raccordement est donc limité.

Selon un exemple de réalisation, les lames métalliques sont insérées dans le support. L'assemblage est ainsi réalisé avec un nombre limité d'opérations.

Selon un autre exemple de réalisation, le support est obtenu par surmoulage des lames métalliques. On peut alors diminuer les tolérances de positionnement des lames métalliques.

Selon un exemple de réalisation, le support est réalisé avec un matériau dont la forme et la rigidité permettent d'immobiliser les lames métalliques.

Aucun moyen additionnel de fixation n'est donc nécessaire.

Selon un exemple de réalisation, le support comporte un organe de fixation. Ce dernier facilite le montage et la fixation de la barre de raccordement par exemple dans une armoire électrique.

L'organe de fixation est par exemple une partie saillante sensiblement perpendiculaire aux faces intérieures des lames métalliques. Ceci facilite une fixation sur une paroi parallèle à ladite partie saillante.

La présente invention concerne également une armoire électrique équipée d'au moins une barre de raccordement électrique telle que décrite ci-dessus.

La présente invention concerne également un dispositif de connexion destiné à être engagé dans une barre de raccordement, laquelle présente deux lames métalliques montées dans un support, délimitant entre-elles un espace libre d'engagement, ledit dispositif comportant un boîtier réalisé avec un matériau isolant électrique et formant un logement pour un appareil électrique du type disjoncteur, deux pattes de connexion faisant saillie hors du boîtier, assurant le maintien mécanique et la liaison électrique avec les lames métalliques après leur introduction dans l'espace libre d'engagement, la liaison électrique étant réalisée avec des pièces métalliques rapportées respectivement sur une face d'une patte de connexion et sur une face opposée de l'autre patte de connexion, chaque patte de connexion étant susceptible d'établir une liaison électrique avec une lame métallique déterminée, le boîtier étant également pourvu de deux bornes d'alimentation incorporant l'appareil électrique dans le circuit d'alimentation, et de deux bornes de connexion d'entrée pour la connexion de l'appareil électrique.

Il est ainsi possible de brancher, via ce dispositif de connexion, des appareils électriques modulaires existants, sur la barre de raccordement et ce, sans adaptation.

Selon un exemple de réalisation, les pattes de connexion s'étendent dans un plan d'extension médian du logement. Une telle conformation permet d'optimiser le positionnement du logement (9) et par conséquent de l'appareil électrique venant s'y engager, par rapport à la barre de raccordement, et / ou par rapport aux sous-ensembles électriques montés dans une armoire électrique.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront également de la description détaillée figurant ci-après en référence aux dessins donnés à titre illustratifs dans lesquels :

- 10        - la figure 1 est une vue en coupe transversale d'un exemple de réalisation d'une barre de raccordement conforme à l'invention,
- la figure 2 est un exemple de réalisation d'un dispositif de connexion conforme à l'invention,
- la figure 3 est un exemple de réalisation d'appareil électrique destiné à être inséré dans le dispositif de connexion de la figure 2,
- 15        - la figure 4 est un autre exemple de réalisation du dispositif de connexion conforme à l'invention,
- les figures 5 et 6 sont des vues complémentaires du dispositif de connexion de la figure 4,
- 20        - la figure 7 est un exemple de montage du dispositif de connexion sur la barre de raccordement, conformes à l'invention,
- les figures 8 et 9 représentent chacune une face d'un exemple de réalisation d'un dispositif d'alimentation de la barre de raccordement conforme à l'invention,
- 25        - la figure 10 est un autre exemple de réalisation d'alimentation de la barre de raccordement conforme à l'invention,
- la figure 11 est un exemple de réalisation complémentaire du dispositif d'alimentation de la barre de raccordement conforme à l'invention.

30        L'invention concerne une barre de raccordement (1) électrique représentée par exemple à la figure 1 comportant un support (1a), isolant électrique, présentant deux rainures parallèles (2).

          Une lame métallique (3) est engagée dans chaque rainure (2). Les lames métalliques (3) servent à réaliser des liaisons électriques et sont par exemple réalisées en cuivre. Les lames métalliques (3) font saillie hors des rainures (2) et présentent des faces intérieures (3 a) en regard l'une de l'autre, délimitant entre elles un espace libre d'engagement (4).

          Des moyens de connexion électrique peuvent ainsi être engagés dans l'espace libre d'engagement (4). La barre de raccordement (1) comporte

également des moyens de protection recouvrant les autres faces des lames métalliques (3). Il s'agit des faces extérieures (3 b), des faces inférieures (3 c) et supérieures (3 d). On obtient ainsi des lames métalliques (3) inaccessibles en dehors de l'espace libre d'engagement (4).

5 Les rainures parallèles (2) sont séparées d'une nervure centrale (5) définissant l'espacement des lames métalliques (3), lesquelles sont immobilisées dans le support (1a) et plus particulièrement dans les rainures parallèles (2).

10 Selon un exemple de réalisation, les moyens de protection et le support (1a) sont réalisés en une seule pièce. Le support (1a) présente donc des faces montantes (1 b) se terminant par des bords supérieurs (1 c) recouvrant les faces supérieures (3 d) et les faces extérieures (3 b). Seules les faces intérieures (3 a) en regard l'une de l'autre et faisant saillie hors des rainures parallèles (2) demeurent accessibles à l'intérieur de l'espace d'engagement (4).

15 Les lames métalliques (3) ne sont donc pas accessibles de la barre de raccordement (1) dans une utilisation normale.

Les lames métalliques (3) sont par exemple insérées dans le support (1a). L'insertion est par exemple un montage en force, permettant d'immobiliser les lames métalliques (3) dans le support (1a). Ce dernier est par exemple réalisé

20 en plastique thermodurcissable ou thermoplastique.

Selon un autre exemple de réalisation, le support (1a) est obtenu par surmoulage des lames métalliques (3). Le support (1a) est alors réalisé avec un matériau dont la forme et la rigidité permettent d'immobiliser les lames métalliques (3).

25 Le support (1a) comporte également un organe de fixation (1 d), lequel permet de fixer la barre de raccordement (1) sur une base du type armoire électrique. L'organe de fixation (1 d) est par exemple une partie saillante sensiblement perpendiculaire aux faces intérieure (3 a) des lames métalliques (3). La barre de raccordement (1) est par exemple fixée dans une armoire (6)

30 électrique.

La présente invention concerne également un dispositif de connexion (7) représenté par exemple aux figures 2, 4, 5 et 6, destiné à être engagé dans la barre de raccordement (1) décrite ci-dessus. Le dispositif de connexion (7) comporte un boîtier (8) réalisé avec un matériau isolant électrique et formant un

35 logement (9) pour un appareil électrique (10) du type disjoncteur.

Le dispositif de connexion (7) comporte deux pattes de connexion (11) et (12) faisant saillie hors du boîtier (8) et assurant le maintien mécanique et la liaison électrique avec les lames métalliques (3). Les pattes de connexion (11) et (12) sont donc destinées à être engagées dans l'espace libre d'engagement

(4) de la barre de raccordement (1). La liaison électrique est réalisée avec des pièces métalliques (13) rapportées respectivement sur une face d'une patte de connexion (12) et sur une face opposée de l'autre patte de connexion (11). Les pièces métalliques (13) sont donc disposées sur une unique face de chaque patte de connexion (11) ou (12). Chaque patte de connexion (11) ou (12) est ainsi susceptible d'établir une liaison électrique avec une lame métallique (3) correspondante dès son introduction dans l'espace libre d'engagement (4).

Le boîtier (8) est également pourvu de deux bornes d'alimentation (14) et (15) intégrant l'appareil électrique (10) dans le circuit d'alimentation et de deux bornes d'entrée (16) et (17) pour la connexion de l'appareil électrique (10) lors de son montage dans le logement (9). La borne d'alimentation (14) est ainsi directement reliée à la pièce métallique (13) destinée à venir en contact avec l'une des lames métalliques (3), alors que la borne d'alimentation (15) est directement reliée à la borne de connexion d'entrée (17). La borne de connexion d'entrée (16) est quant à elle directement reliée à l'autre pièce métallique (13) destinée à venir en contact avec l'autre lame métallique (3). Lorsque l'appareil électrique (10), en l'occurrence un disjoncteur, est inséré avec des bornes enfichables (18) et (19) dans les bornes d'entrée correspondantes (17) et (16), on obtient une alimentation électrique au niveau des bornes d'alimentation (14) et (15) intégrant ledit appareil électrique (10) dans le circuit électrique d'alimentation. Le branchement sur les bornes d'alimentation (14) et (15) est ainsi sécurisé par l'appareil électrique (10), en l'occurrence un disjoncteur (10). Ce dernier est avantageusement pourvu d'une manette de réarmement (20).

Les pattes de connexion (11) et (12) s'étendent avantageusement dans un plan d'extension décalé et parallèle à un plan d'extension médian (P) du logement (9). Ceci permet d'optimiser le positionnement de l'appareil électrique (10) et du dispositif de connexion (7) et par la même occasion de réduire l'encombrement dudit sous-ensemble dans une armoire électrique (6). L'accessibilité aux bornes d'alimentation (14) et (15) se trouve également facilitée. L'alimentation peut aussi être positionnée à n'importe quel endroit sur la barre de raccordement (1).

La barre de raccordement (1) électrique est alimentée électriquement via un dispositif d'alimentation par exemple représenté aux figures 8, 9, 10 ou 11. Les figures 8 et 9 représentent une vue avant et arrière respectivement d'un tel dispositif d'alimentation. Ce dernier comprend deux fils d'alimentation (21, 22), dont chacun est relié à une patte d'alimentation (23, 24) réalisé à partir d'un support isolant électrique. Chaque patte d'alimentation (23, 24) est pourvue sur



l'une de ses faces d'une pièce métallique (13) rapportée, permettant d'établir la liaison électrique. Cette pièce métallique (13) est avantageusement pourvue de lamelles parallèles (13 a) dont la forme bombée permet d'assurer un engagement mécaniquement stable et intime entre les lames métalliques (3).

5 L'épaisseur des pattes d'alimentation (23, 24) comportant les pièces métalliques (13) est donc parfaitement adaptée à l'écartement des lames métalliques (3).

Un autre exemple de dispositif d'alimentation est représenté à la figure 10. Dans cet exemple de réalisation, les pattes d'alimentation (23, 24) s'étendent sensiblement orthogonalement à la direction d'introduction des fils de liaison (21, 22) dans ledit dispositif. Les fils 21, 22 sont reliés aux pièces métalliques (13) par l'intermédiaire de tous moyens connus.

Les pièces métalliques (13) décrites ci-dessous conviennent également pour le dispositif de connexion (7) décrit précédemment, représenté par exemple à la figure 4.

La figure 11 représente une variante d'exécution d'un dispositif d'alimentation, lequel présente un embout d'engagement (25) dans lequel deux zones d'acheminement (26) des câbles (21, 22) permettent de réaliser la connexion avec les pièces métalliques (13) correspondantes.

20 L'embout (25) est pourvu d'un bras de blocage (27), dont l'extrémité se situant en surplomb des pattes d'alimentation (23, 24) est pourvue d'un clip (28). Ce dernier est destiné à s'engager derrière au moins un bossage (1 e) prévu sur une face montante (1 b) du support (1a). Selon l'exemple représenté à la figure 11, les pattes d'alimentation 23 et 24 sont réalisées en une seule pièce. Des plots de liaison (30) permettent de relier les bras de blocage (27) sur l'embout (25) et d'assurer une déformation élastique pour permettre l'engagement du clip (28) derrière le bossage (1 e). Une zone d'appui (29), prévue sur le bras de blocage (27) à l'extrémité opposée du clip (28), permet de faciliter le désengagement de l'embout (25) de la barre de raccordement (1). Avec une action sur la zone d'appui (29), on libère le clip (28) du bossage (1 e). Ce dernier peut également être remplacé par une nervure (1 f). Le bras de blocage (27) permet donc de garantir une fixation stable sur la barre de raccordement (1) des pattes d'alimentation (23) et (24) et le cas échéant d'identifier une polarité déterminée pour l'alimentation des lames électriques métalliques (3).

Le dispositif de connexion conforme à l'invention peut également être pourvu d'un moyen indicateur permettant d'identifier la mise sous tension dudit dispositif de connexion. Ce moyen indicateur peut être constitué de diodes lumineuses.

Le dispositif de connexion (7), et le moyen d'alimentation peuvent ainsi être montés en tout point sur la barre de raccordement (1).

On obtient ainsi une grande flexibilité dans l'agencement d'appareils électriques (10) dans une armoire électrique (6).

- 5 Selon les exemples représentés aux figures 4, 5, 6 et 7, le dispositif de connexion (7) est également pourvu d'un bras de blocage (27) dont la description faite ci-dessus pour le dispositif d'alimentation est transposable en tous points. Les montages du dispositif de connexion (7) et du dispositif
- 10 d'alimentation sur la barre de raccordement (1) sont donc identiques. Un appui sur la zone d'appui (29) suffit pour libérer le clip (28) (figure 6) du bossage de connexion (7) de la barre de raccordement (1).

## REVENDEICATIONS

1. Barre de raccordement (1) électrique comportant :
  - un support (1 a), isolant électrique, présentant deux rainures parallèles (2),
  - une lame métallique (3) engagée dans chaque rainure (2), les lames métalliques (3) faisant saillie hors des rainures et présentant des faces intérieures (3 a) en regard l'une de l'autre, délimitant entre-elles un espace libre d'engagement (4),
  - et des moyens de protection recouvrant les autres faces (3 b, 3 c, 3 d) des lames métalliques (3).
2. Barre de raccordement (1) électrique selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de protection et le support (1 a) sont réalisés en une seule pièce.
3. Barre de raccordement (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que les lames métalliques (3) sont insérées dans le support (1 a).
4. Barre de raccordement électrique selon la revendication 2, caractérisée en ce que le support (1 a) est obtenu par surmoulage des lames métalliques (3).
5. Barre de raccordement (1) électrique selon la revendication 4, caractérisée en ce que le support (1 a) est réalisé avec un matériau, dont la forme et la rigidité permettent d'immobiliser les lames métalliques (3).
6. Barre de raccordement (1) électrique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le support (1 a) comporte un organe de fixation (1 d).
7. Barre de raccordement (1) électrique selon la revendication 6, caractérisée en ce que l'organe de fixation (1 d) est une partie saillante, sensiblement perpendiculaire aux faces intérieures (3 a) des lames métalliques (3).
8. Armoire électrique (6) équipée d'au moins une barre de raccordement (1) électrique conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 7.

9. Dispositif de connexion (7), destiné à être engagé dans une barre de  
raccordement (1), laquelle présente deux lames métalliques (3) montées  
dans un support (1 a), délimitant entre-elles un espace libre d'engagement  
(4), ledit dispositif comportant un boîtier (8), réalisé avec un matériau isolant  
5 électrique et formant un logement (9) pour un appareil électrique (10) du  
type disjoncteur, deux pattes de connexion (11, 12) faisant saillie hors du  
boîtier (8), assurant le maintien mécanique et la liaison électrique avec les  
lames métalliques (3) après leur introduction dans l'espace libre  
d'engagement (4), la liaison électrique étant réalisée avec des pièces  
10 métalliques (13) rapportées respectivement sur une face d'une patte de  
connexion (12) et sur une face opposée de l'autre patte de connexion (11),  
chaque patte de connexion (11, 12) étant susceptible d'établir une liaison  
électrique avec la lame métallique (3) correspondante, le boîtier (8) étant  
également pourvu de deux bornes d'alimentation (14, 15) intégrant  
15 l'appareil électrique (10) dans le circuit d'alimentation, et de deux bornes  
d'entrée (16, 17) pour la connexion dudit appareil électrique (10).
10. Dispositif de connexion (7) selon la revendication 9, caractérisée en ce que  
les pattes de connexion (11, 12) s'étendent dans un plan d'extension  
20 décalé et parallèle à un plan d'extension médian (8) du logement (9).
11. Dispositif de connexion (7) selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce  
qu'il comporte un moyen indicateur de mise sous tension des lames  
métalliques (3).
- 25 12. Dispositif de connexion selon l'une quelconque des revendications 9 à 11,  
caractérisé en ce qu'il comporte un clip (28), de maintien sur la barre de  
raccordement (1).
- 30 13. Dispositif de protection comprenant un dispositif de connexion (7) conforme  
à l'une des revendications 9 à 12 et un disjoncteur électrique.

A/B

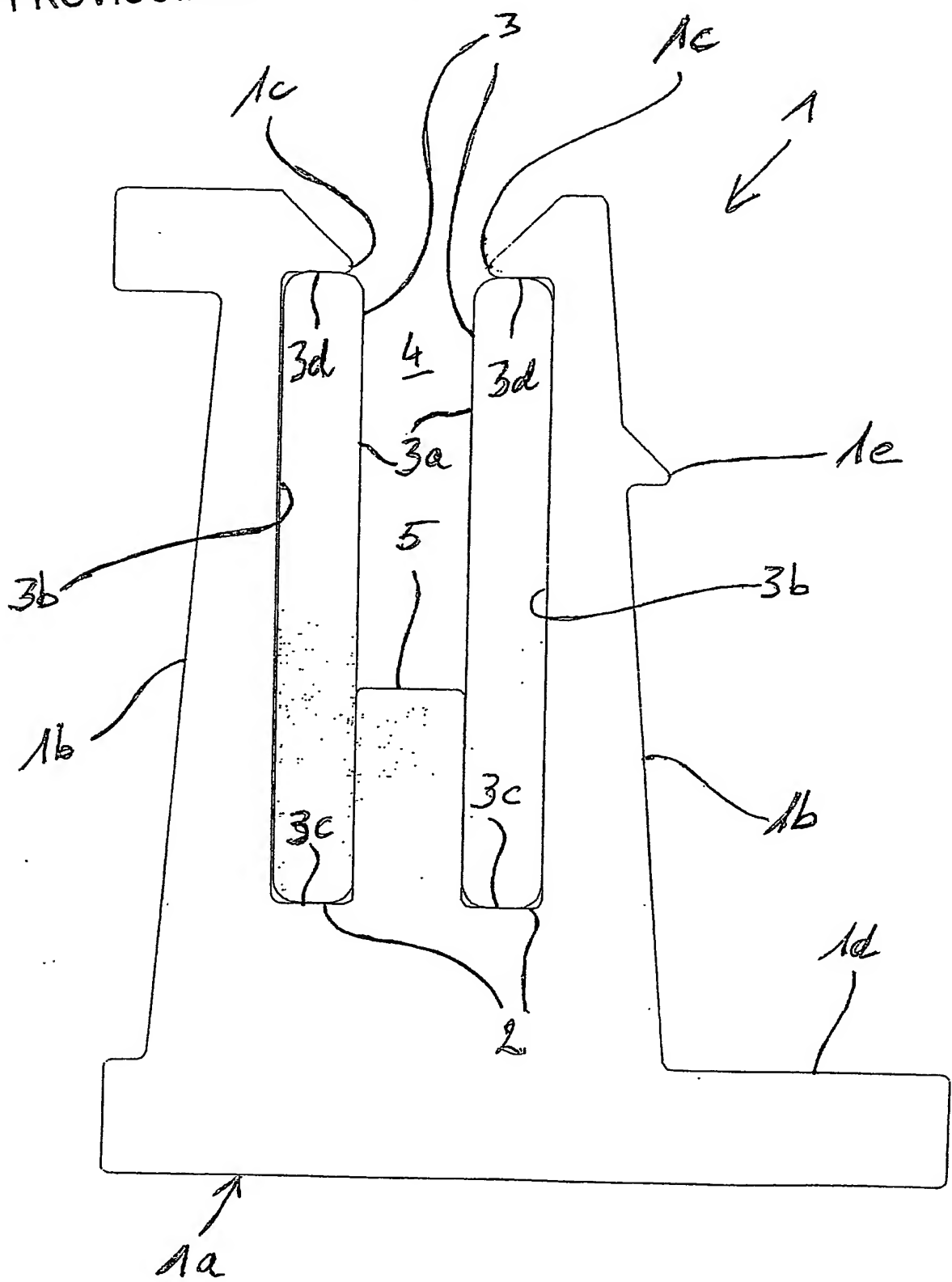
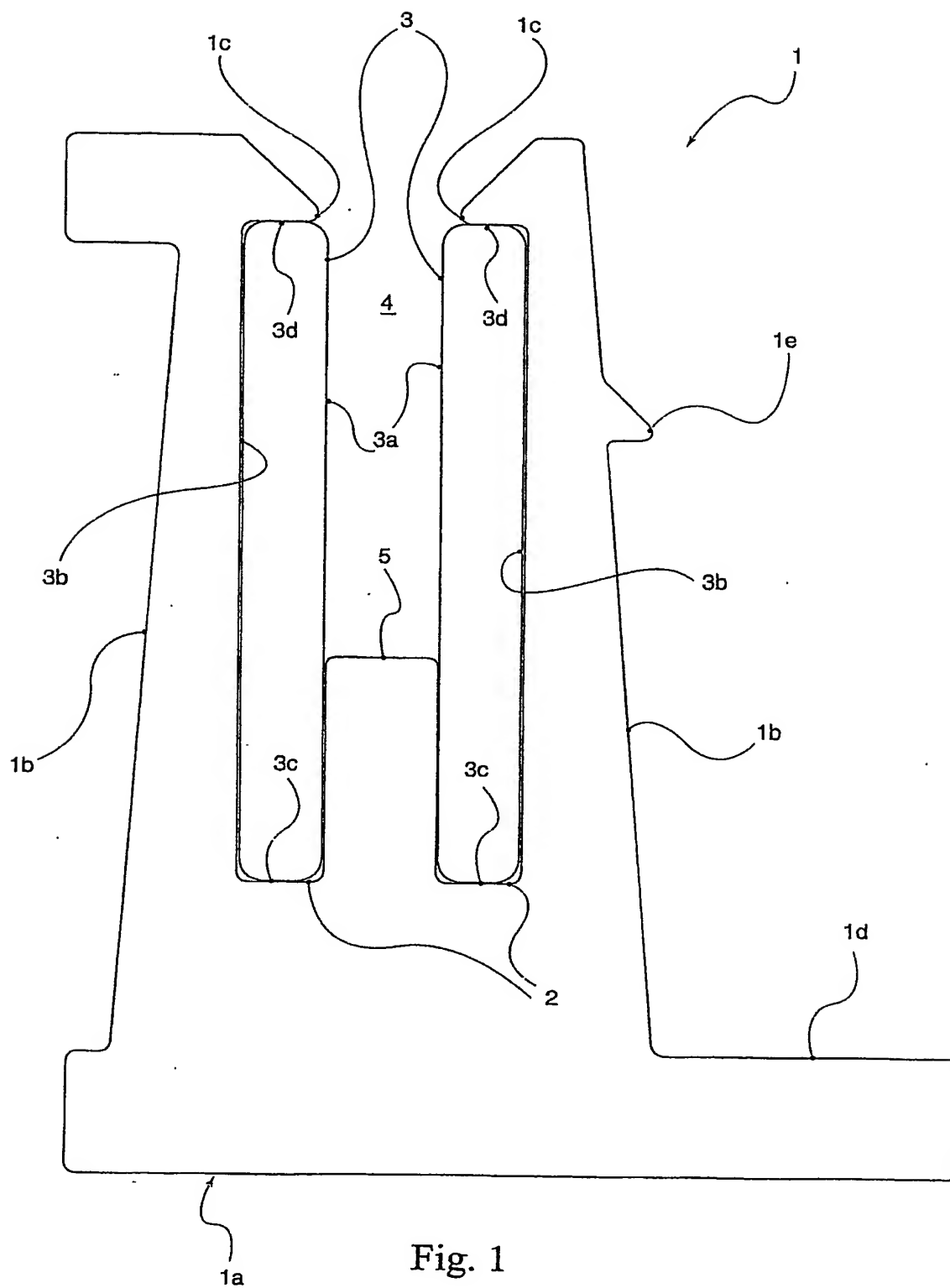


Fig. 1



DESSINS PROVISOIRES

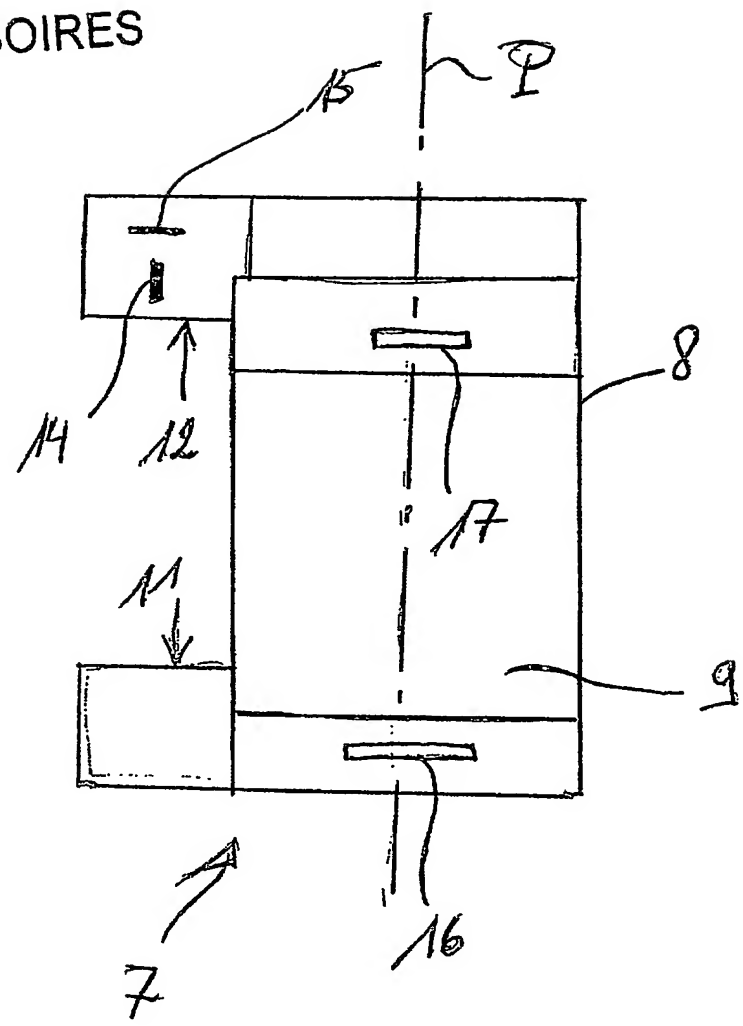


Fig 2

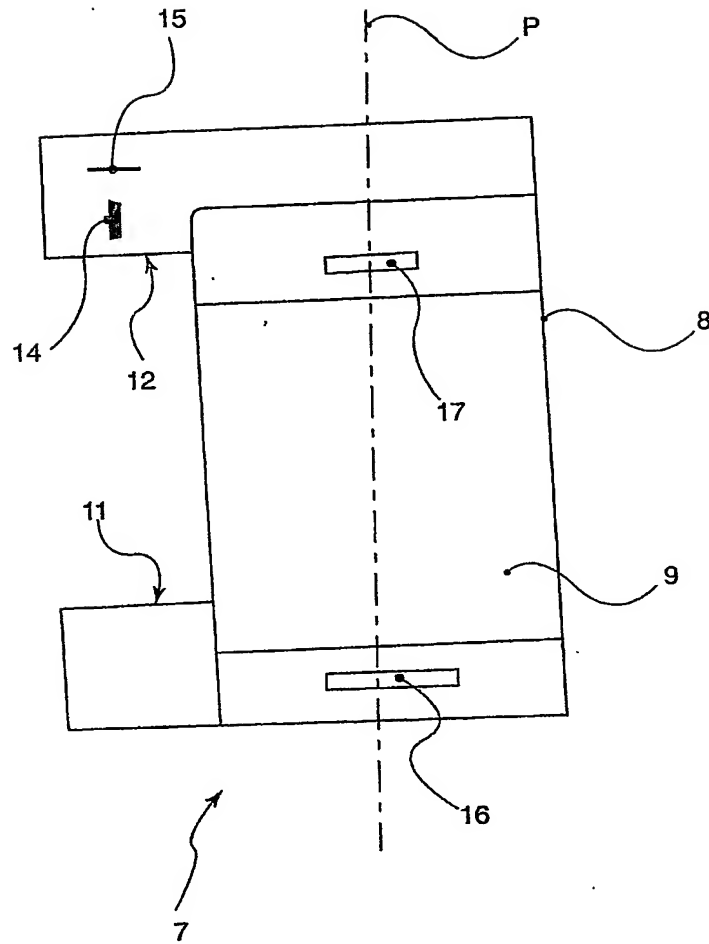
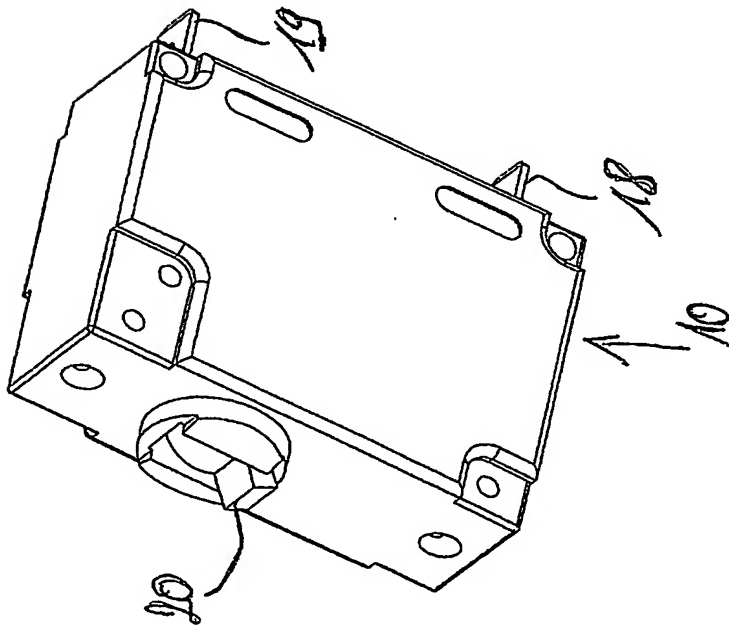
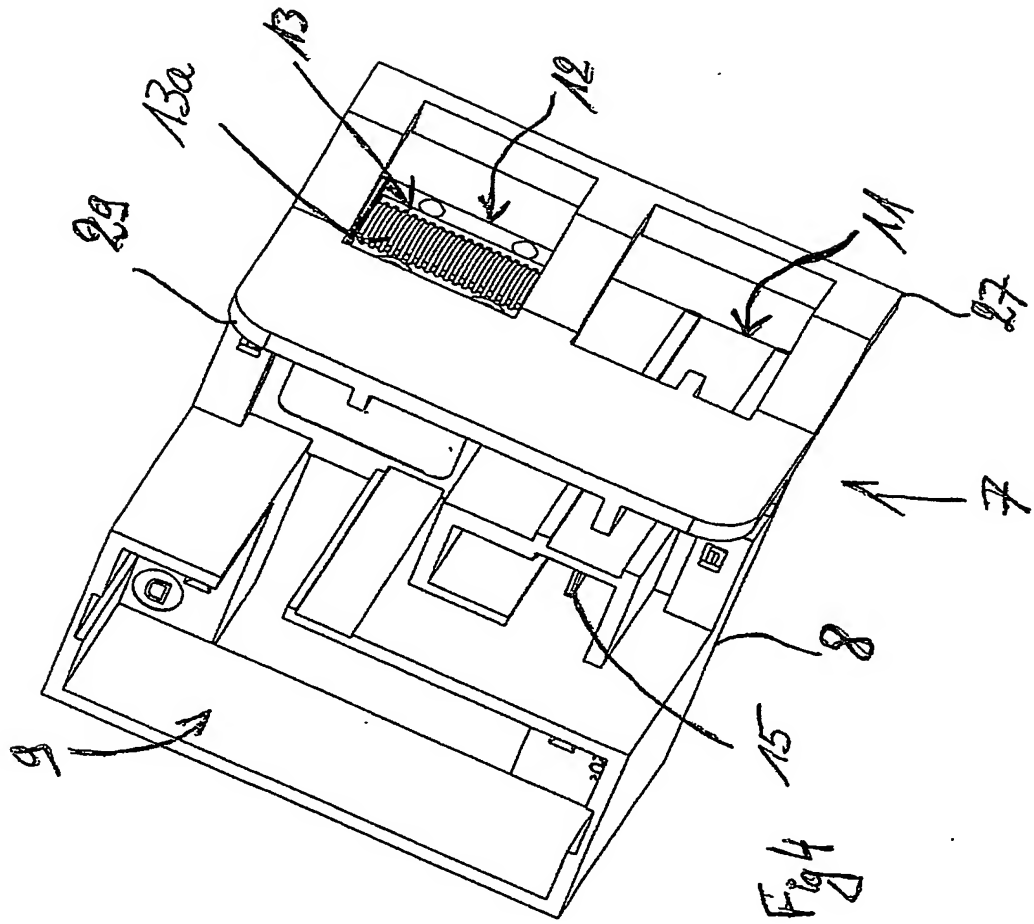


Fig. 2





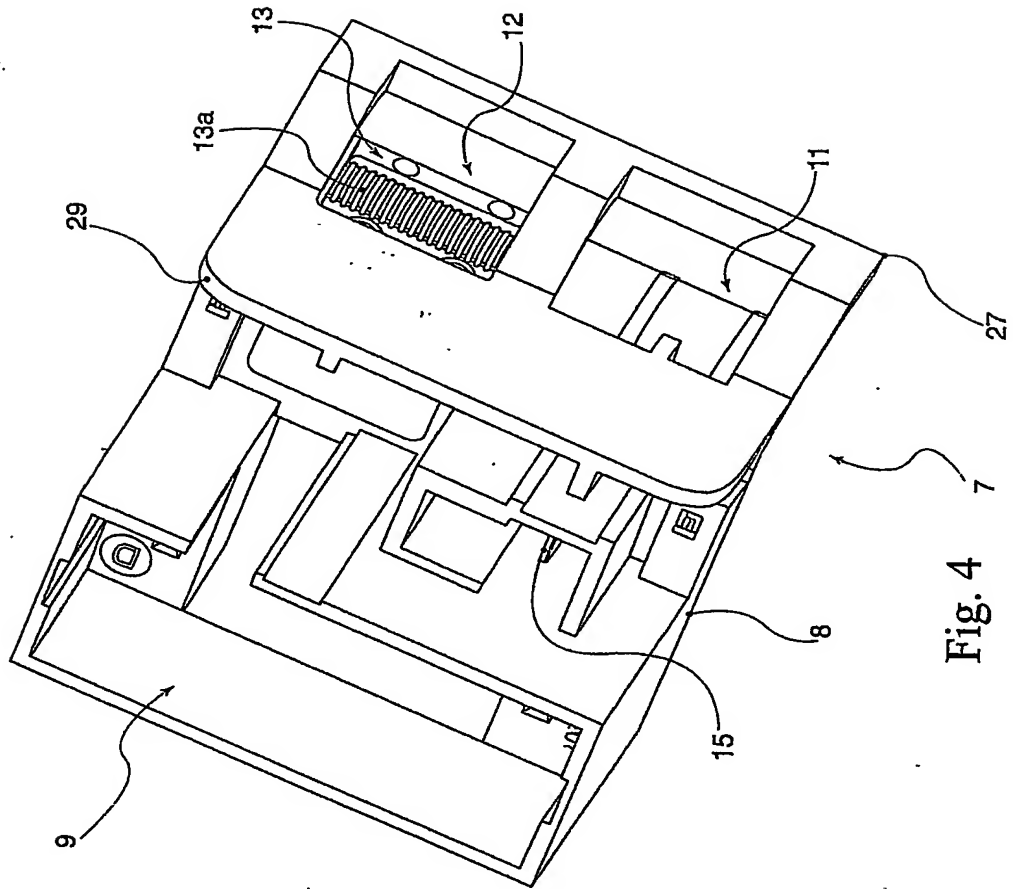


Fig. 4

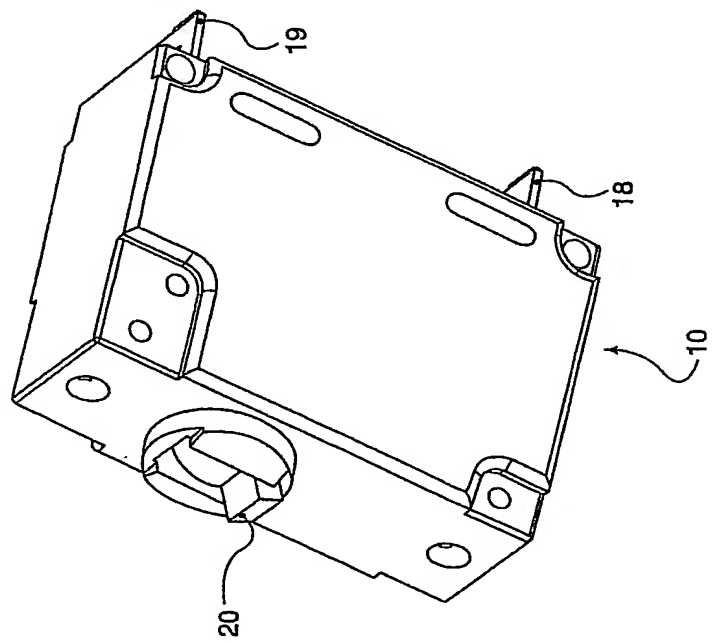


Fig. 3

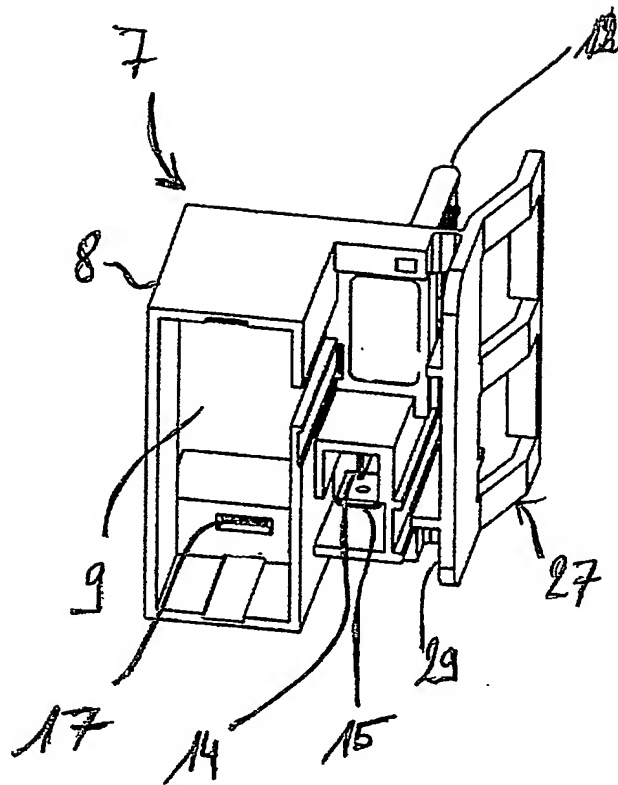


Fig 5

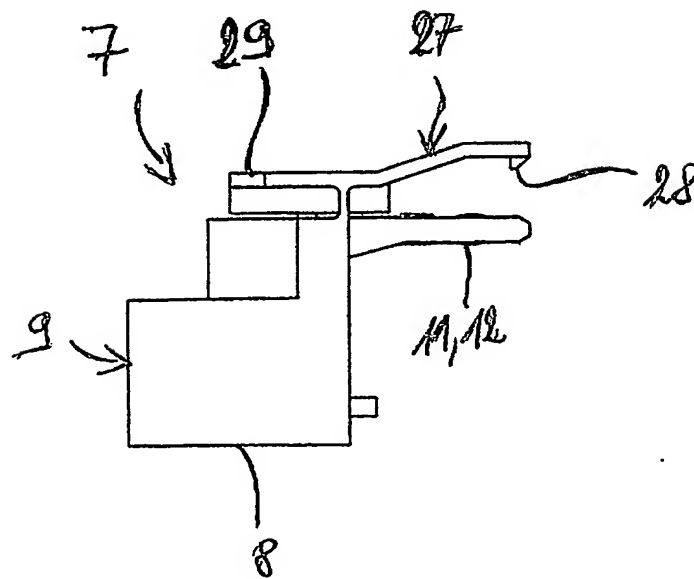


Fig 6

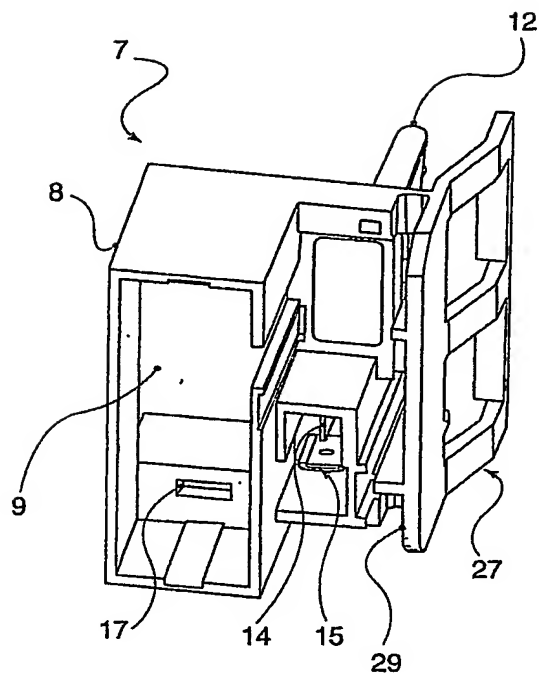


Fig. 5

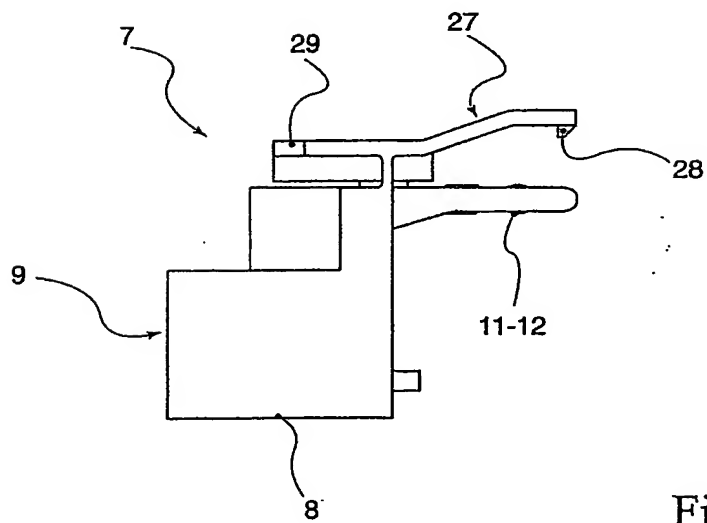
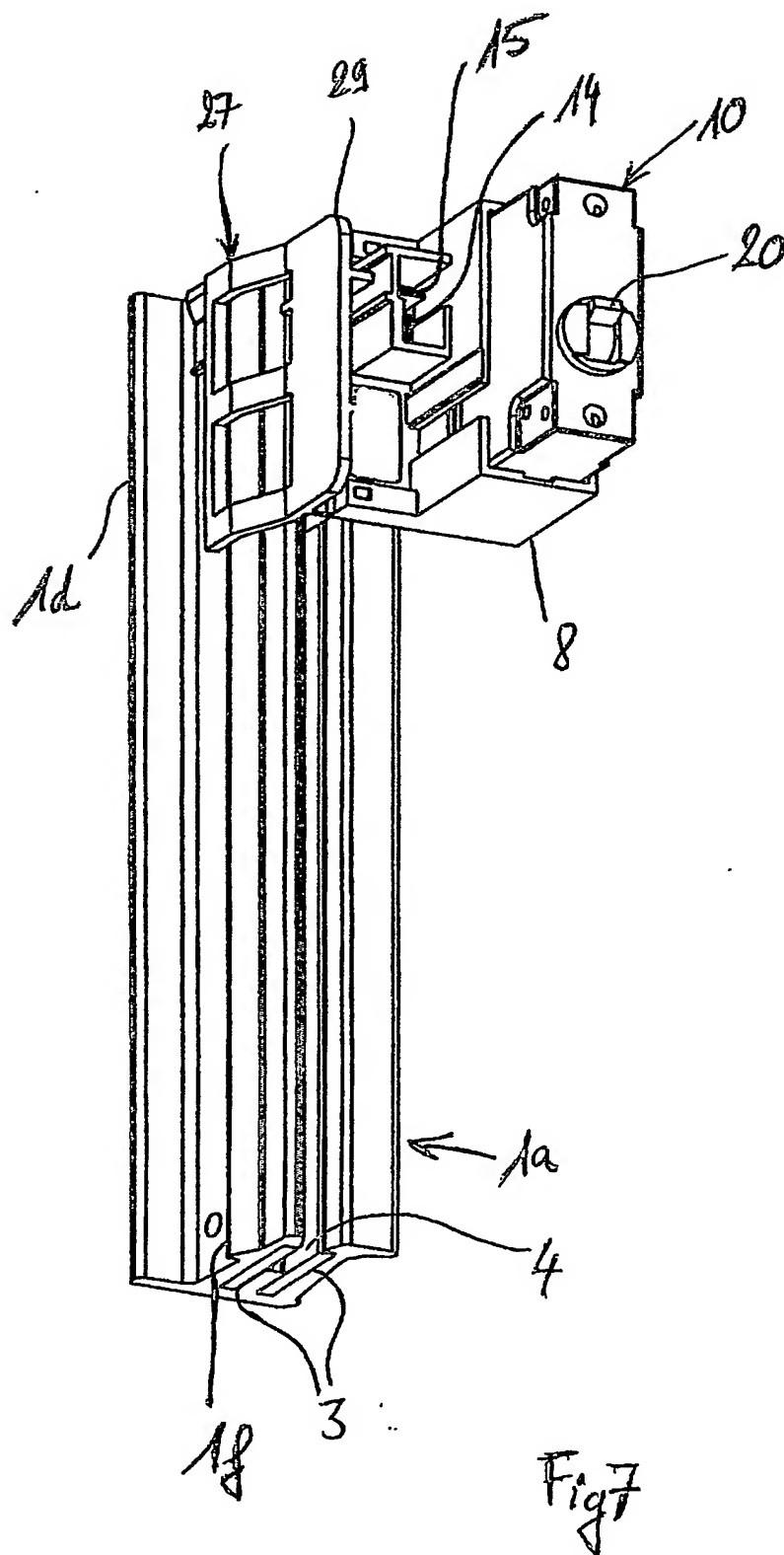


Fig. 6

5/8

# DESSINS PROVISOIRES



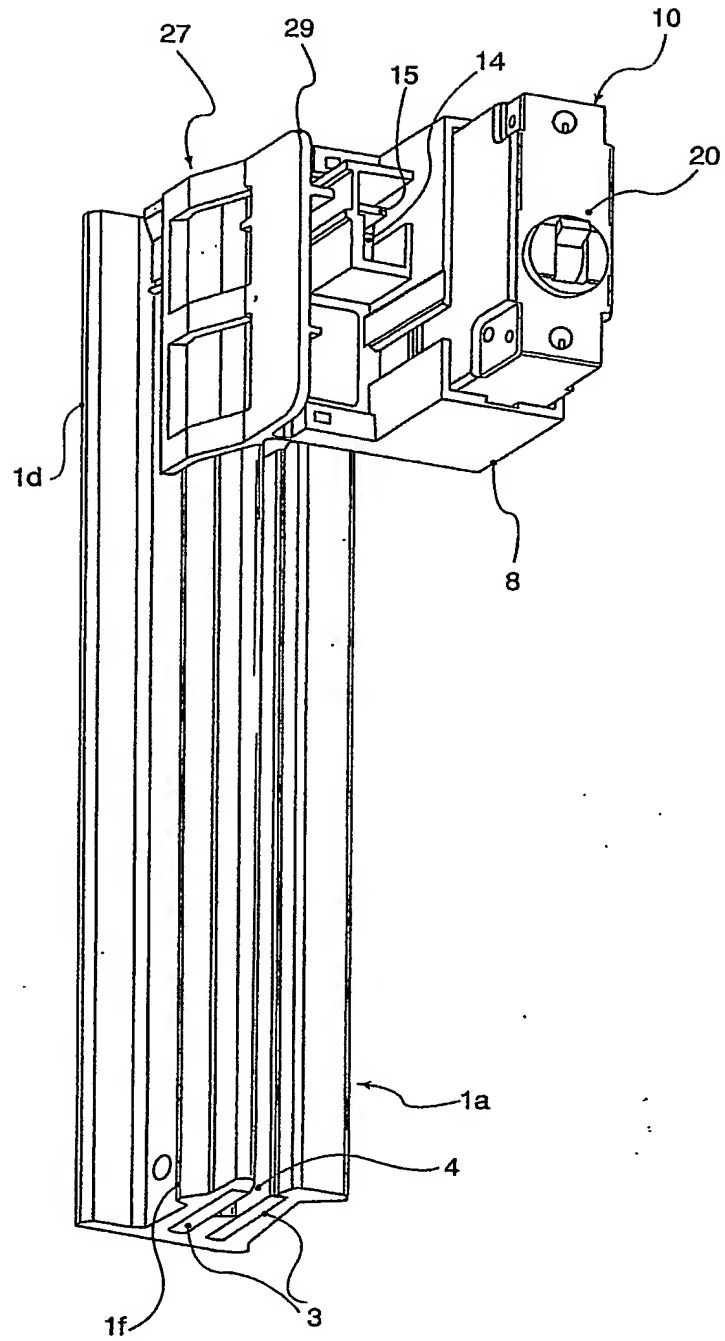
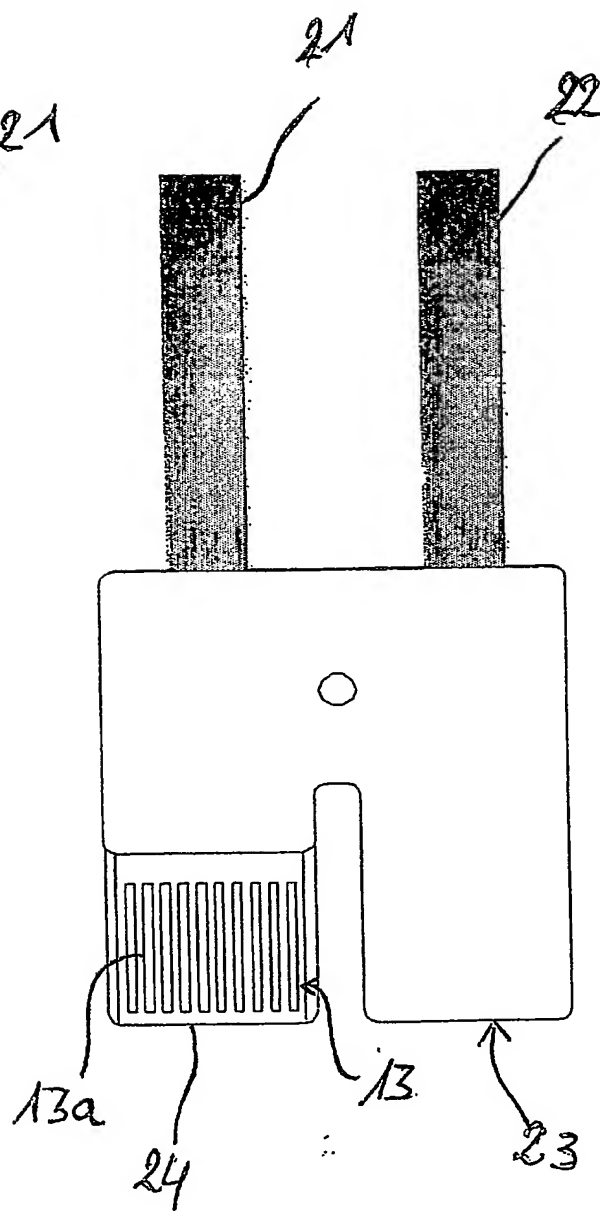
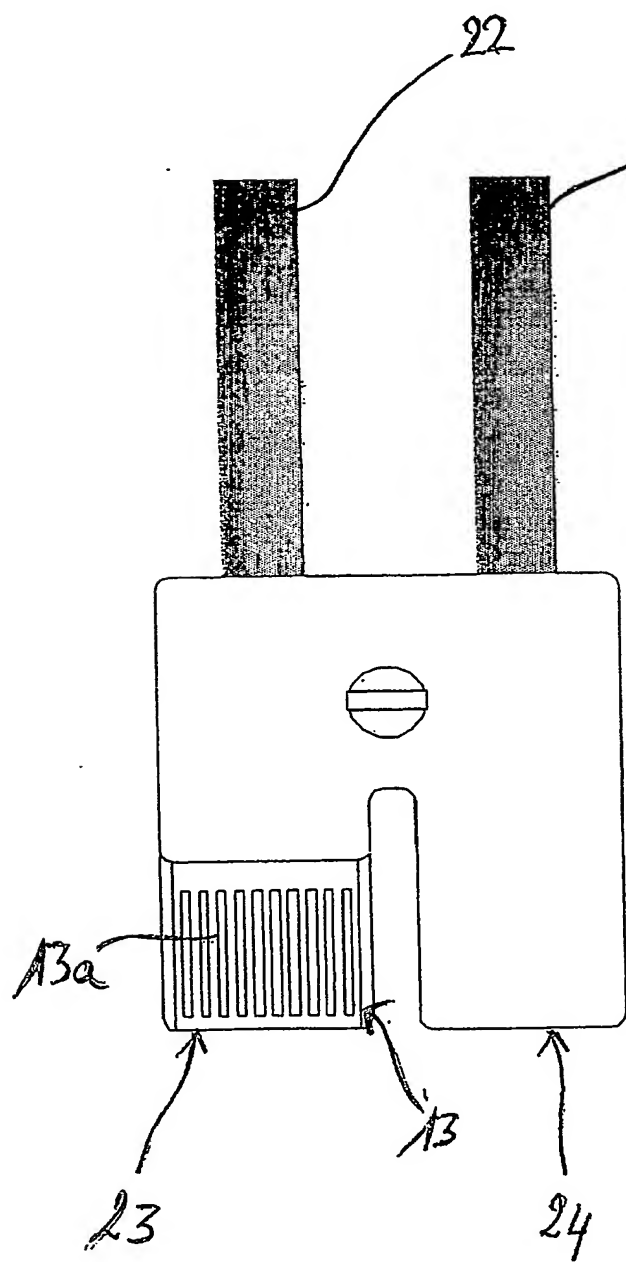


Fig. 7



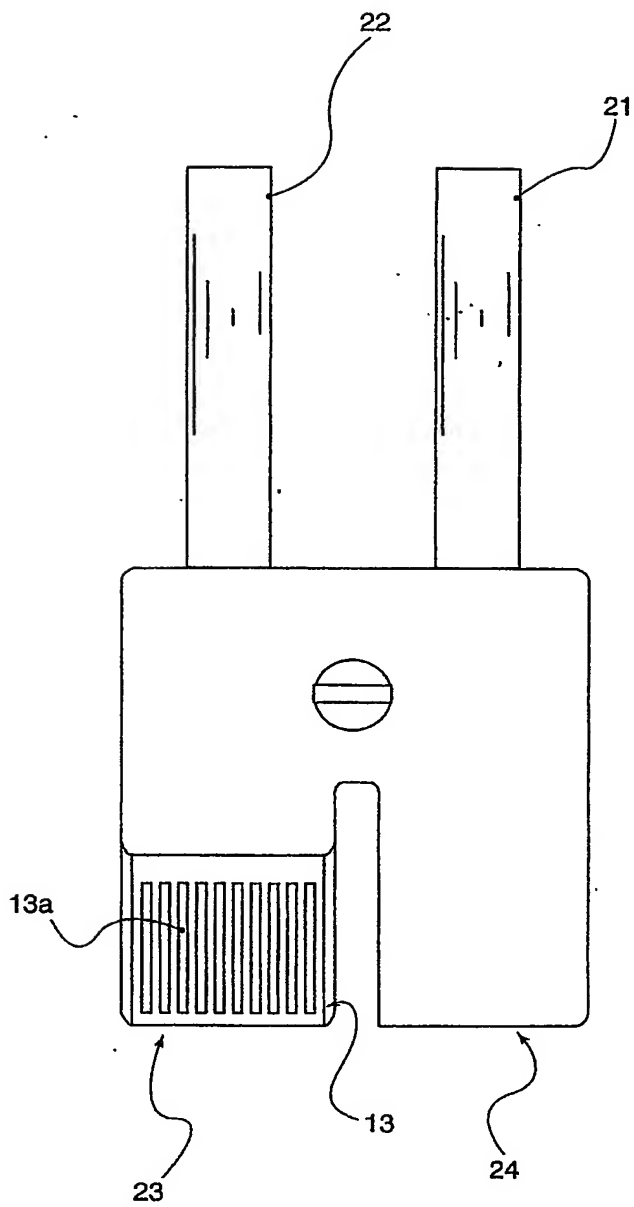


Fig. 8

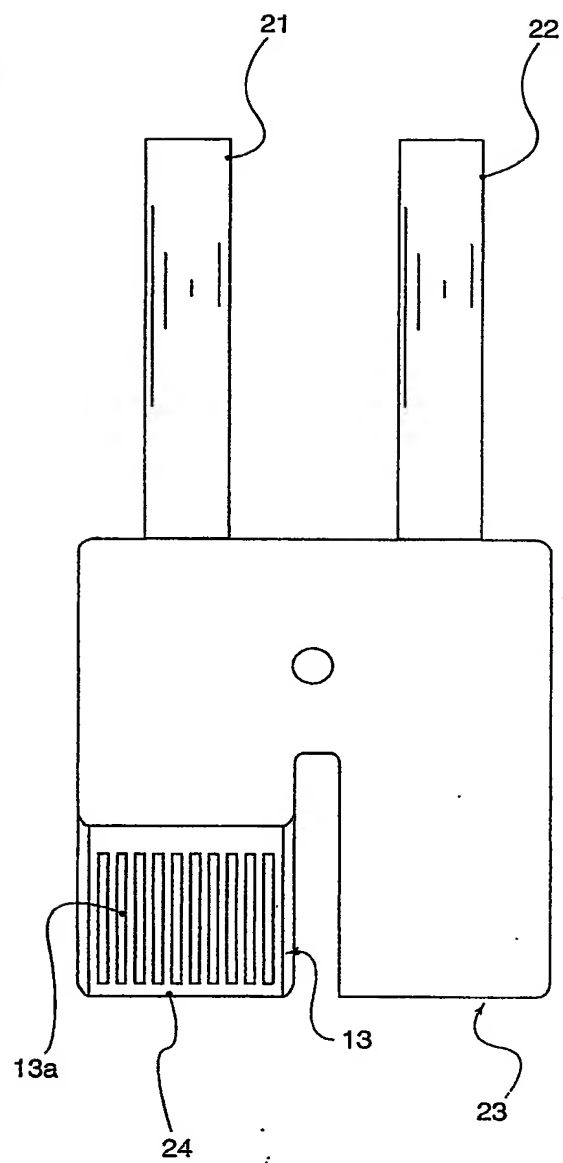


Fig. 9



DESSINS PROVISOIRES

7/8

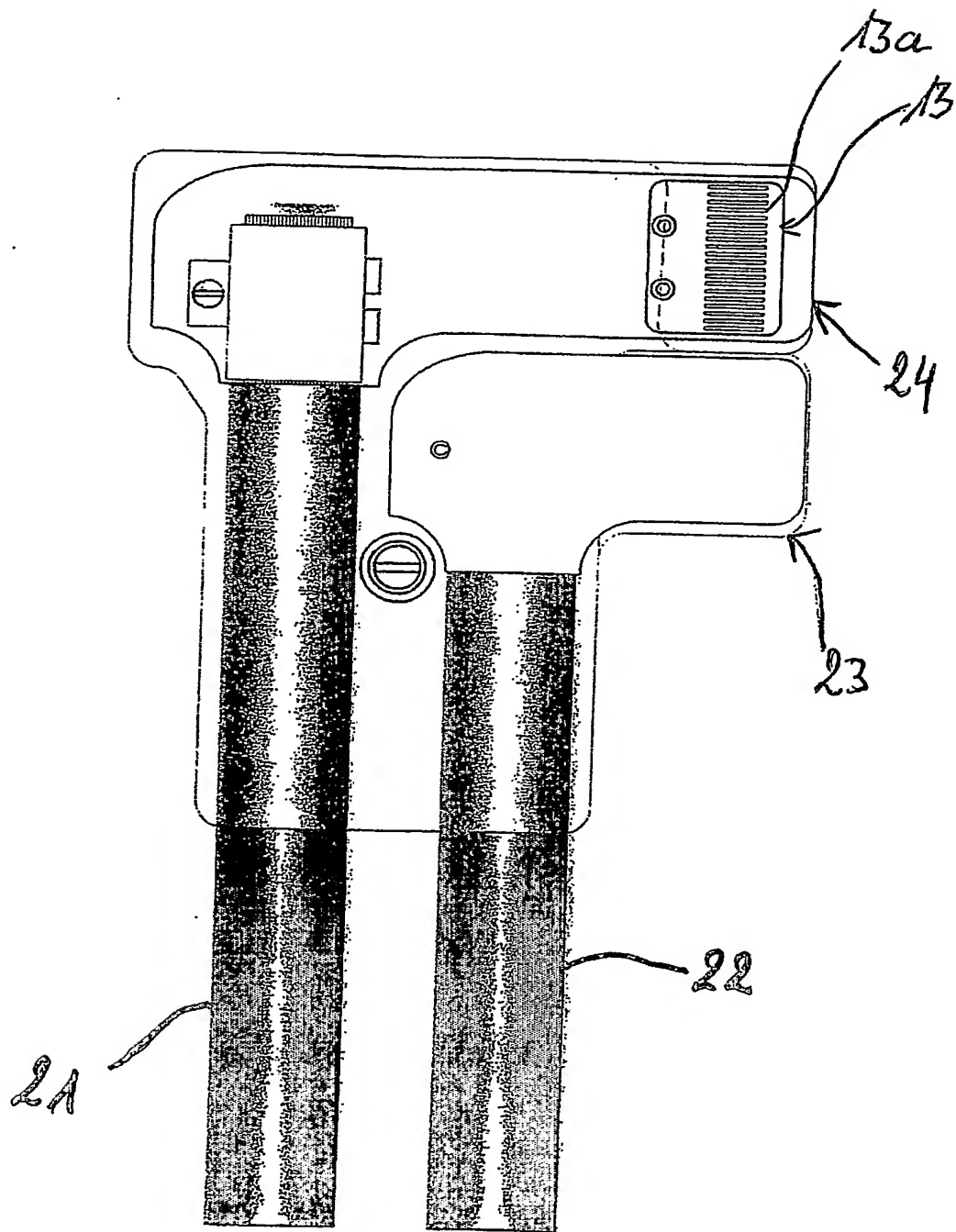


Fig 10

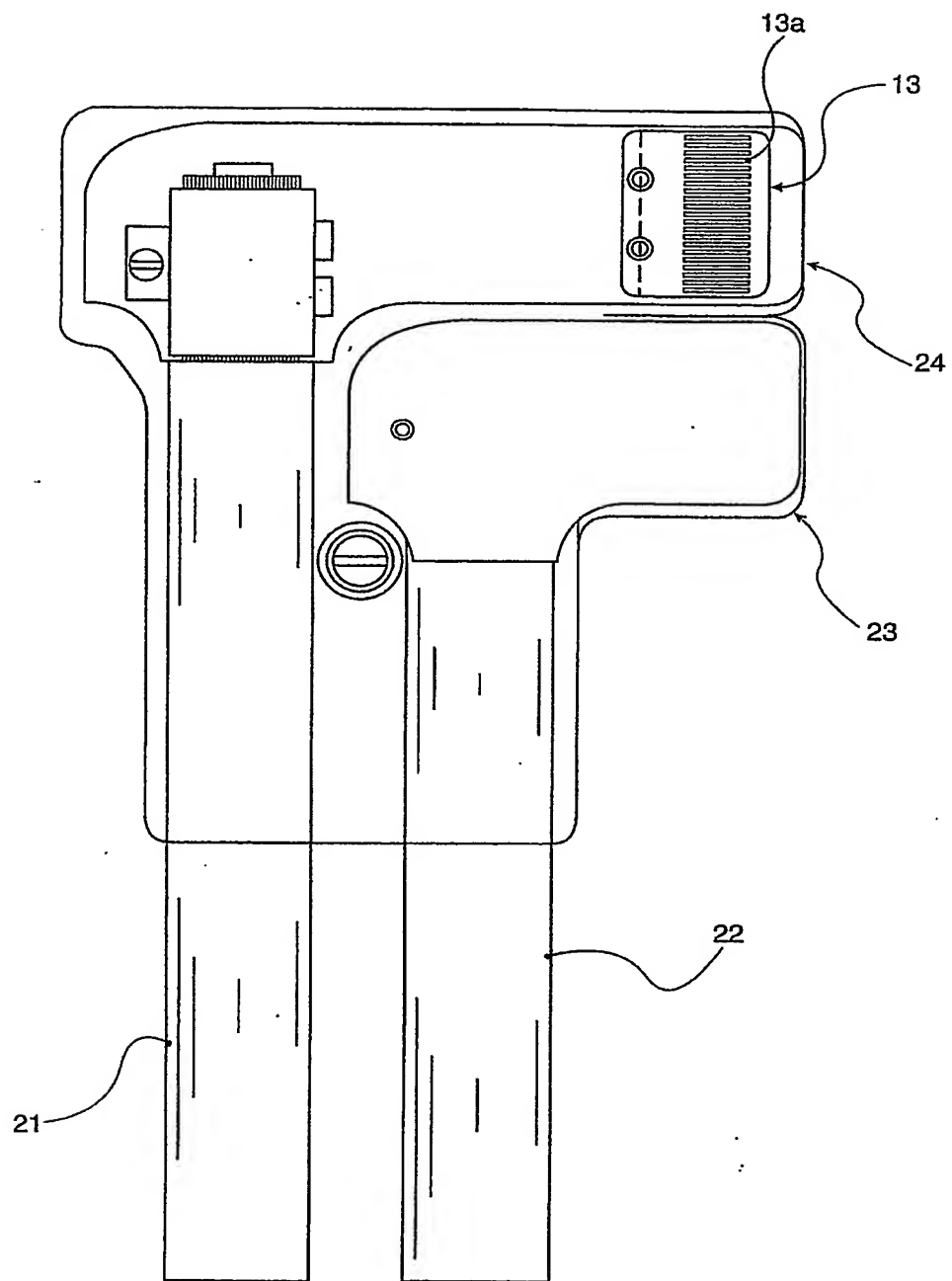


Fig. 10

DESSINS PROVISOIRES

8/8

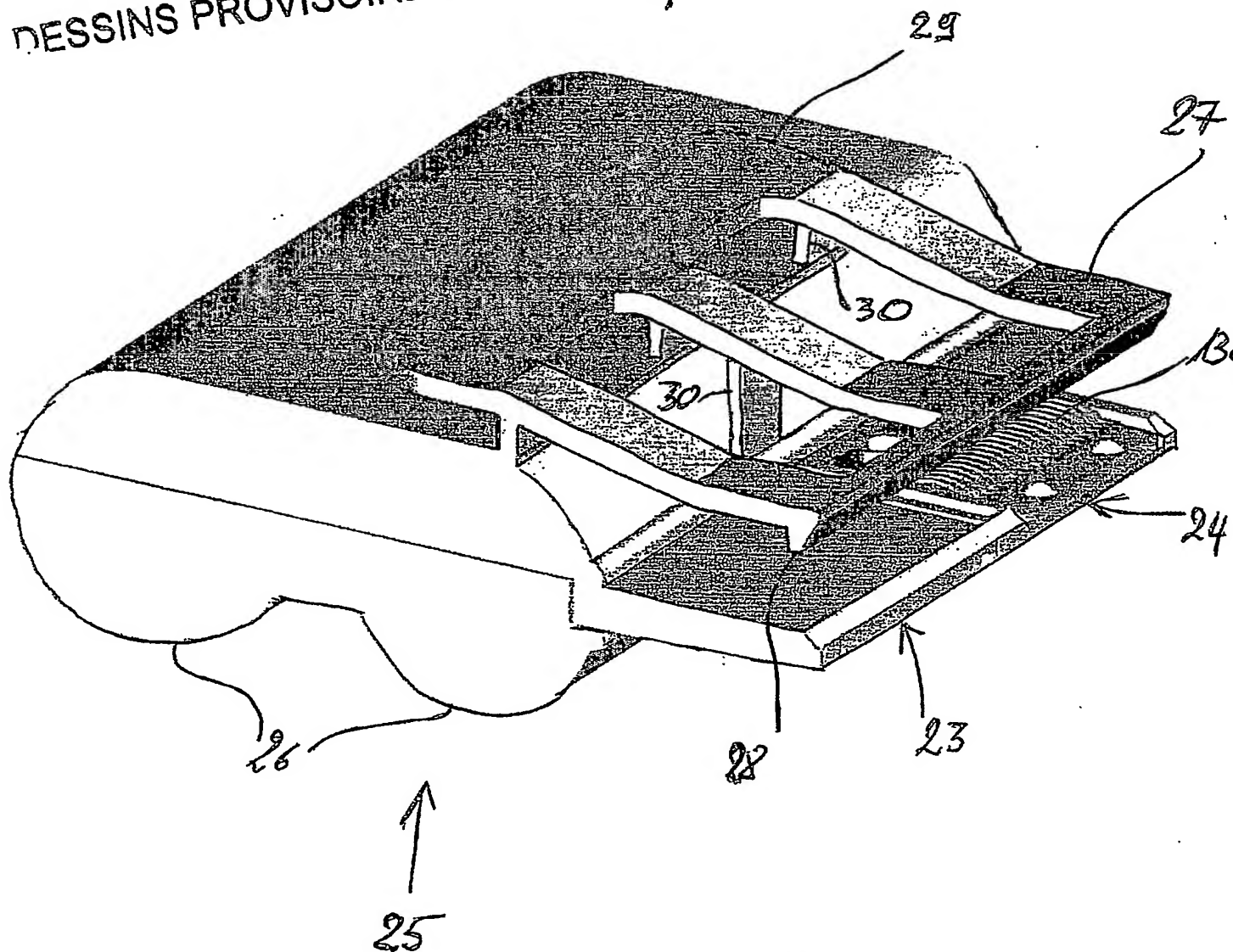


Fig 11

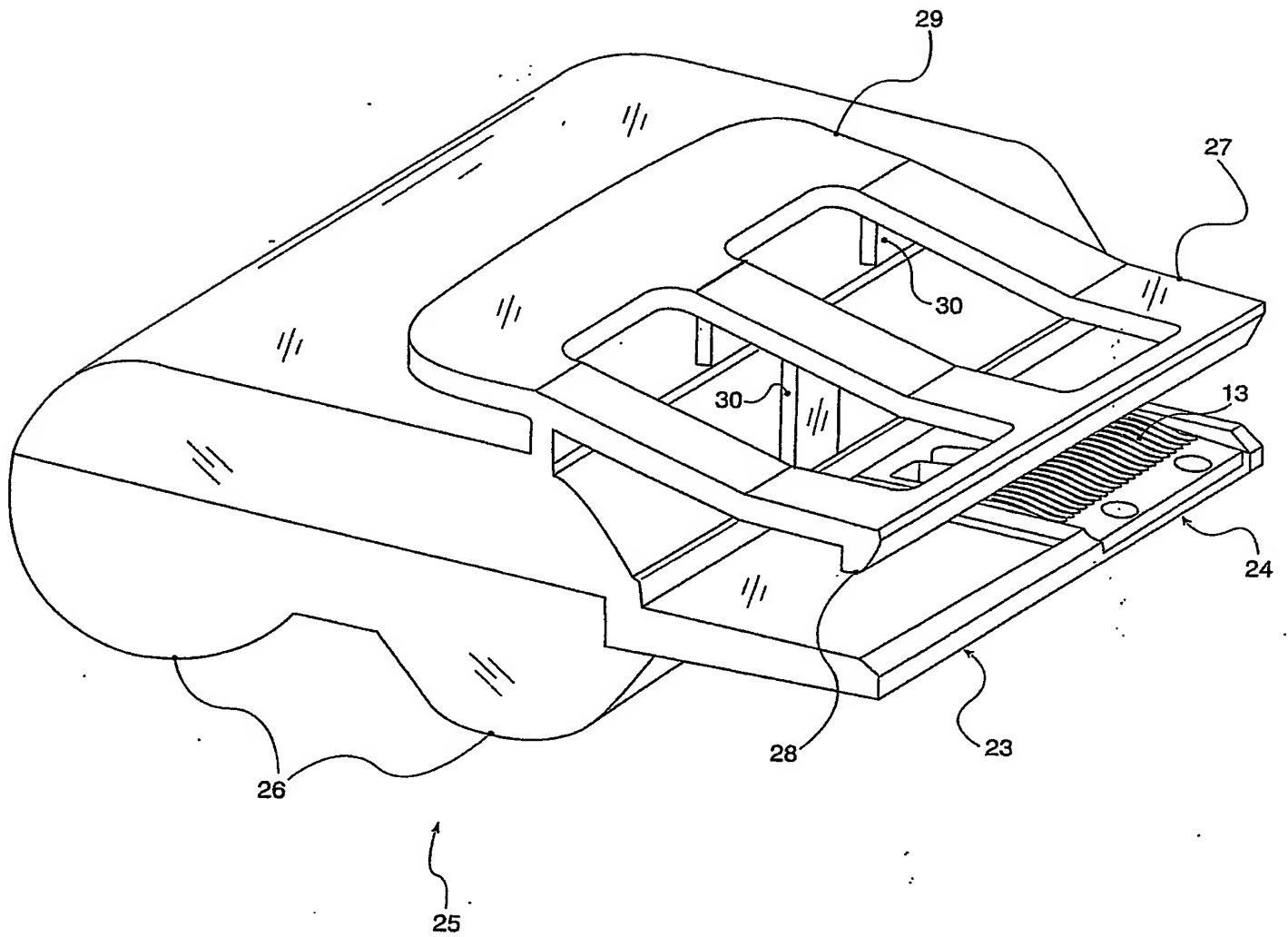


Fig. 11



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N°1.../1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		B26 B39 F	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		03/11/12	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) BARRE DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ET DISPOSITIF DE CONNEXION ADAPTÉ			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>  EATON S.A. CH-1345 LE LIEU SUISSE			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
<b>Nom</b>		GEISER	
<b>Prénoms</b>		Francis	
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	Chemin du Vounoz 10 B	
	<b>Code postal et ville</b>	1400	YVERDON / SUISSE
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>Nom</b>		BRAILLARD	
<b>Prénoms</b>		Michel	
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	Les Oches	
	<b>Code postal et ville</b>	1376	GOUMOENS - LA - VILLE / SUISSE
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>Nom</b>		CRAUSAZ	
<b>Prénoms</b>		Gregory	
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	Les nouvelles gentianes 2, rue de l'église	
	<b>Code postal et ville</b>	25160	MALBUISSON / FRANCE
<b>Société d'appartenance</b> (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Le 24/09/2003 Norbert MERCKLING CPI N° 02-0800			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**